

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

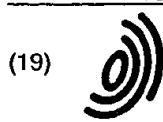
- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

cited in the European Search  
Report of EP 01 14855.8  
Your Ref.: 73201.00371P03



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 848 564 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
17.06.1998 Patentblatt 1998/25

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: H04Q 7/22

(21) Anmeldenummer: 97110988.9

(22) Anmeldetag: 02.07.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: 11.12.1996 DE 19651453

(71) Anmelder: ROBERT BOSCH GMBH  
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder: Mueller, Joerg-Martin  
71409 Schwaikheim (DE)

(54) Verfahren zur Übermittlung von lokalen Informationen an ein mobiles Sendeempfangsgerät

(57) Es wird ein Verfahren zur Datenübertragung zwischen einem mobilen Sende/Empfangsgerät und einer Funkbasistation vorgeschlagen, in dem es möglich ist, durch Eingabe Positionsdaten Informationen über diese Position abzufragen.

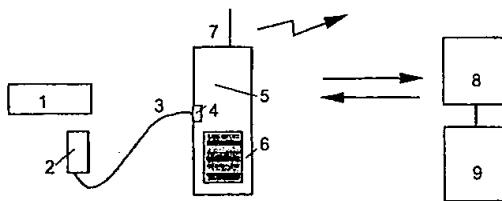


Fig. 1

EP 0 848 564 A2

## Beschreibung

### Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einem Verfahren zur Datenübermittlung nach der Gattung des unabhängigen Anspruchs, sowie einer Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach dem unabhängigen Anspruch.

Aus der bislang unveröffentlichten Anmeldung DE 19614777 ist ein Verfahren zur Datenübermittlung von einer Funkstation zu einem mobilen Sende/Empfangsgerät bekannt, wobei in diesem Fall eine Verbindung zwischen einem Navigationsgerät an Bord eines Fahrzeugs zu einem zentralen Rechner hergestellt wird. Dabei werden Positionsdaten des Fahrzeugs übermittelt, aus denen der zentrale Rechner Anweisungen für die Weiterfahrt des Fahrzeugs berechnet und an das Navigationsgerät überträgt. Die von der zentralen Basisstation übermittelten Daten enthalten Informationen, die sich auf den aktuellen Standort des Navigationsgeräts beziehen. Nach diesem Verfahren wird die Position des Navigationsgeräts selbst über eine Satellitenpositionsbestimmung ermittelt. Die Positionsbestimmung über satellitengestützte Systeme ist ein aufwendiges Verfahren, das zudem in der Ortsauflösung begrenzt ist.

### Vorteile der Erfindung

Das erfindungsgemäße Verfahren zur Datenübermittlung von einer Funkbasisstation zu einer mobilen Sende/Empfangseinheit, wobei die Daten Informationen enthalten, die sich auf den aktuellen Standort des Sende/Empfangsgeräts beziehen, hat den Vorteil, daß die Ortsauflösung für den Standort des Sende/Empfangsgeräts sehr gut ist. Dies wird durch eine direkte Eingabe von Positionsdaten, die in geeigneter Weise vorliegen müssen, erreicht. Die Positionsdaten dienen im weiteren nach erfolgreicher Aufnahme der Verbindung mit der Funkbasisstation als Zugang zu Informationen einer Datenbank, die abgerufen und zum Sende/Empfangsgerät übertragen werden können. Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im unabhängigen Anspruch angegebenen Verfahrens möglich. Je nach Anforderung des erfindungsgemäßen Verfahrens kann der aktuelle Standort über einen Barcode gekennzeichnet sein, der von einem Barcode-Scanner eingelesen wird. Alternativ dazu ist ein Verfahren anzusehen, das den aktuellen Standort über eine Tastatur des Sende/Empfangsgeräts eingibt. Eine besonders elegante Lösung ist die Eingabe des aktuellen Standorts über eine Transponderverbindung mit der aktuellen Standortposition.

Das erfindungsgemäße Verfahren zur Datenübermittlung arbeitet sowohl nach dem DECT-Verfahren oder dem GSM-Verfahren.

Vorteilhafterweise werden zur Steuerung der Datenbank Befehle definiert.

Das Verfahren arbeitet in einem Standby-Mode bis zum Ablauf einer Zeit  $t_e$ , wenn keine weiteren Eingaben von Positionsdaten erfolgen.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zur Datenübermittlung weist Mittel zur Eingabe des aktuellen Standorts auf. Zudem ist es von Vorteil, wenn das Sende/Empfangsgerät eine Schnittstelle zum Anschluß von Eingabe- und/oder Ausgabeeinheiten besitzt.

### Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt Figur 1 das erfindungsgemäße Verfahren zur Datenübermittlung, Figur 2 ein Beispiel der Standorteingabe mit Barcode-Scanner und Figur 3 den Ablauf des Verfahrens.

### Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Figur 1 zeigt ein Sende/Empfangsgerät 5, das in Funkverbindung mit der Funkbasisstation 8 steht. Die Funkbasisstation steht in Verbindung mit einer Datenbank 9, die Informationen über unterschiedlichste Standorte enthält. Zwar ist mit der Aufnahme der Funkverbindung eine Lokalisierung des Senders/Empfängers möglich, doch ist die Ortsauflösung für das erfindungsgemäße Verfahren nicht ausreichend. Daher wird am Standort 1 des Senders/Empfängers eine Kennung angebracht, die eine genaue Positionsbestimmung enthält. Diese Kennung wird von einem geeigneten Gerät 2 gelesen und über die Verbindung 3 in den Sende/Empfänger eingespeichert. Das Mobilgerät 5 sendet über seine Antenne 7 die gespeicherten Positionsdaten des Standorts 1 an die Funkbasisstation 8. Mit den Positionsdaten ist es möglich, aus der Datenbank 9 mit dem Standort 1 korrelierte Informationen aufzurufen und wieder an das Mobilgerät 5 zur Ausgabe zu übertragen.

In Figur 2 wird eine beispielhafte Lösung mit einem Barcode-Scanner vorgestellt. Am Standort 1 wird ein Barcode angebracht. Er definiert die genaue Position des Standorts und des davor stehenden Benutzers. Über die Kennungsleseeinheit 2 erfolgt die Datenaufnahme für die Mobilstation 5. Der Strichcode-Scanner 10 liest die Daten und über das Interface 11 und die Codeauswertung 12 werden die eingescannten Daten an die Schnittstelle 4 des Mobilgeräts 5 weitergegeben. Diese Standortdaten sind gleichzeitig die Adresse der Datenbank, die zur Ermittlung der relevanten Informationen übertragen werden muß. Die Mobilstation 5 weist desweiteren eine Schnittstelle 13 zur Ausgabe der rückübertragenen Daten der Funkbasisstation 8 auf ein externes Ausgabegerät auf.

Figur 3 zeigt den Ablauf des erfindungsgemäßen

Verfahrens. Nach dem Start, Schritt 14, wird der Scan-Vorgang eingeleitet. Im Schritt 15 erfolgt die Abfrage, ob ein Scan-Vorgang vorliegt. Liegt kein Scan-Vorgang vor, wird die Zeit  $t_0$  im Schritt 21 abgewartet. Ist diese Zeit abgelaufen, geht das System wieder in die Position zwischen Schritt 14 und 15 zurück. Ist diese Totzeit überschritten, wird im Schritt 22 die Verbindung abgebaut. Falls ein Scan-Vorgang vorliegt, wird die Standortposition im Schritt 16 eingelesen und die Daten bestimmt. Im Schritt 17 wird die Entscheidung getroffen, ob eine Verbindung zur Funkbasisstation besteht oder nicht. Besteht die Verbindung noch nicht, wird sie im Schritt 18 aufgebaut. In beiden Fällen wird im Schritt 19 der Standort, d. h. die Positionsdaten an die Funkbasisstation übermittelt. Im Schritt 20 wird abgeprüft, ob Daten empfangen werden oder nicht. Solange Daten empfangen werden, bleibt das System in Empfangsposition. Sollte kein Empfang mehr vorliegen, wird das Verfahren unterbrochen. Ein Anwendungsbeispiel für ein Verfahren, bei dem ein Datenbankzugriff in Bezug auf Standort des Benutzers günstig ist, ist eine Realisierung als Museumsführer. An jedem Gegenstand der Ausstellung befindet sich ein Strichcode, der den Ausstellungsgegenstand identifiziert. Dieser Code enthält Informationen über den Standort des Benutzers und die Adresse der Datenbank, auf die zugegriffen werden soll, z. B. die Telefonnummer einer Datenbank. Der Code wird eingescannt und mit Hilfe der Adresse wird automatisch eine Verbindung zur gewünschten Datenbank hergestellt. Danach werden die Standortdaten des Benutzers über die Uplink-Verbindung des Systems an die Datenbank übertragen, dort ausgewertet und die dem Benutzerstandort zugeordneten Informationen auf dem Downlink ausgegeben. Die übertragenen Informationen können z. B. Erklärungen zu einem Ausstellungsgegenstand sein. In dieser Anwendung ist es nicht notwendig, jedesmal eine Verbindung zur Datenbank herzustellen. Vielmehr kann diese Verbindung nach Figur 3 zu Beginn aufgebaut und danach aufrechterhalten werden. Falls der Benutzer eine gewisse Zeit keine Informationen abruft, wird die Verbindung abgebaut. Bei einem Scan-Vorgang wird die Verbindung dann wieder hergestellt. Das erfundungsgemäße Verfahren arbeitet sowohl mit dem Kommunikationssystem DECT, als auch mit dem GSM-Verfahren. Das DECT-System ist für diese Anwendung besonders geeignet, da es sehr viele mobile Stationen, wie sie z. B. in einem Museumsbetrieb nötig wären, unterstützt. Der große Vorteil der vorgestellten Lösung ist die Verwendung vorhandener Infrastruktur, d. h. zur Realisierung eines solchen Museumsführers brauchen kaum zusätzliche Investitionen getätigt zu werden, wenn DECT-Systeme als Nebenstellenanlagen installiert werden. Das DECT-System erlaubt durch die Existenz seines 32 Kbit/s-Kanals auch die Übertragung audiovisueller Daten zum Benutzer. Dazu muß an die Mobilstation 5 über die Schnittstelle 13 ein geeignetes Ausgabegerät angeschlossen werden. Das Verfahren läßt sich ebenfalls als Stadtführer

einsetzen. An allen für Touristen wichtigen Punkten einer Stadt werden Stationen mit Strichcodes installiert, über die bestimmte Informationen abgerufen werden können. Gerade bei dieser Anwendung, die typischerweise Abfragen mit großem zeitlichem Abstand beinhaltet, ist ein Abbau der Verbindung zur Funkbasisstation vorgesehen.

In einer weiteren Ausführungsform ist es möglich, die Positionsdaten statt über einen Strichcodeleser direkt über die Tastatur 6 der Mobilstation 5 einzugeben. Dazu muß der Standort 1 des beobachteten Gegenstands mit einer codierten Zahl versehen sein. Dazu ist es notwendig, daß die Mobilstation zunächst Verbindung zur Funkbasisstation aufnimmt und anschließend der Zahlencode eingegeben wird. Das hat den Vorteil, daß kein zusätzlicher Barcode-Scanner mehr verwendet werden muß.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel ist durch Einsatz von Transpondertechnik möglich. Damit werden Daten, die am Standort 1 in einem Näherungssender hinterlegt sind, über die Schnittstelle 4 des Mobilgerätes eingelesen.

Alle vorgestellten Ausführungsformen können auch über GSM-Verbindungen realisiert werden.

Sobald die Verbindung Daten-Mobilgerät 5 aufgenommen wurde, ist es möglich, geeignete Funktionen zu definieren, die eine Steuerung der Datenbank bewirken. Die Steuerung der Datenbank erfolgt üblicherweise mit DTMF-Tönen. Im GSM-System wird der Tastendruck auf eine bestimmte Taste erkannt, der zugehörige Code in einem Signalisierungskanal übertragen und als Ton generiert. Der DTMF-Detektor der Datenbank erkennt die Tonfolge und ordnet sie einer Taste oder einer Tastenfolge zu. Für eine spezielle Taste wurde zuvor ein Befehlssatz vereinbart, z.B. Betätigung der „0“ = Wiederholung der Ausgabe, „1“ = Weitere Informationen usw.

Der Benutzer kann durch Dialog mit der Datenbank selbst definierte Informationen, z. B. Wegbeschreibungen, nahegelegene Restaurants usw. abfragen.

#### Patentansprüche

- 45 1. Verfahren zur Datenübermittlung von einer Funkbasisstation (8) zu einem mobilen Sende/Empfangsgerät (5), wobei die Daten Informationen enthalten, die sich auf einen aktuellen Standort (1) des Sende/Empfangsgeräts (5) beziehen, dadurch gekennzeichnet, daß der aktuelle Standort (1) in Form codierter Positionsdaten (16) am Sende/Empfangsgerät (5) eingegeben wird, daß eine Verbindung zur Funkbasisstation (8) aufgenommen wird und mithilfe der übermittelten Positionsdaten (16) Informationen einer Datenbank (9) abgerufen und zum Sende/Empfangsgerät (5) übertragen werden.

2. Verfahren zur Datenübermittlung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der aktuelle Standort (1) mit einem Strichcode versehen ist und die Positionsdaten (16) über einen Strichcodeleser (2) in das Sende/Empfangsgerät (5) eingelesen werden. 5
3. Verfahren zur Datenübermittlung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der aktuelle Standort (1) mit einem Zahlencode versehen ist, der über eine Tastatur (6) des Sende/Empfangsgeräts (5) 10 eingegeben wird.
4. Verfahren zur Datenübermittlung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der aktuelle Standort (1) über eine Transponderverbindung die Positions- 15 daten übermittelt.
5. Verfahren zur Datenübermittlung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen Funkbasisstation (8) 20 und Sende/Empfangsgerät (5) nach dem DECT-Verfahren oder dem GSM-Verfahren erfolgt.
6. Verfahren zur Datenübermittlung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, 25 daß über die Verbindung des Sende/Empfangsgeräts (5) zur Funkbasisstation (8) Befehle zur Steuerung der Datenbank (9) übertragen werden.
7. Verfahren zur Datenübermittlung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, 30 daß die Verbindung zwischen Funkbasisstation (8) und Sende/Empfangsgerät (5) bis zum Ablauf einer Zeit ( $t_0$ ) nach Beendigung der Datenübermittlung aufrechterhalten bleibt, wenn keine weitere Eingabe von Positionsdaten erfolgt. 35
8. Sende/Empfangsgerät (5) mit einer Antenne (7) einem Duplexer (31) und einem mit ihm verbundenen Controller (32) zur Durchführung des Verfahren 40 zur Datenübermittlung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sende/Empfangsgerät (5) eine Schnittstelle (4) zum Controller zur Eingabe des aktuellen Standorts aufweist. 45
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Sende/Empfangsgerät (5) eine Schnittstelle (13) zum Anschluß von Eingabe- und/oder Ausgabeeinheiten besitzt. 50

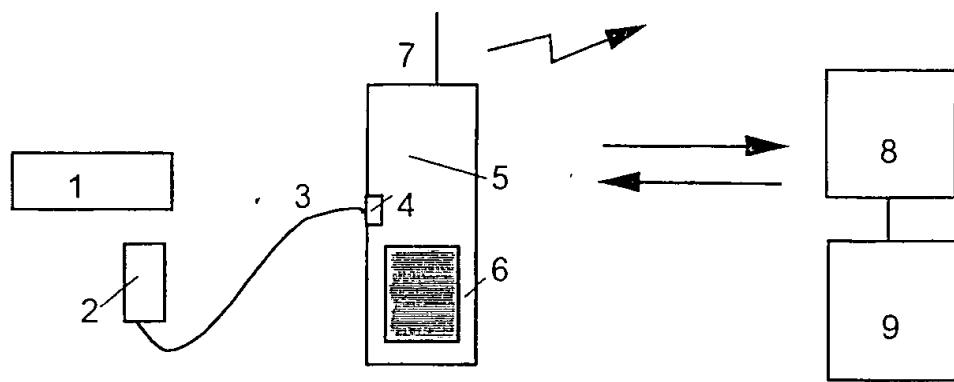


Fig. 1

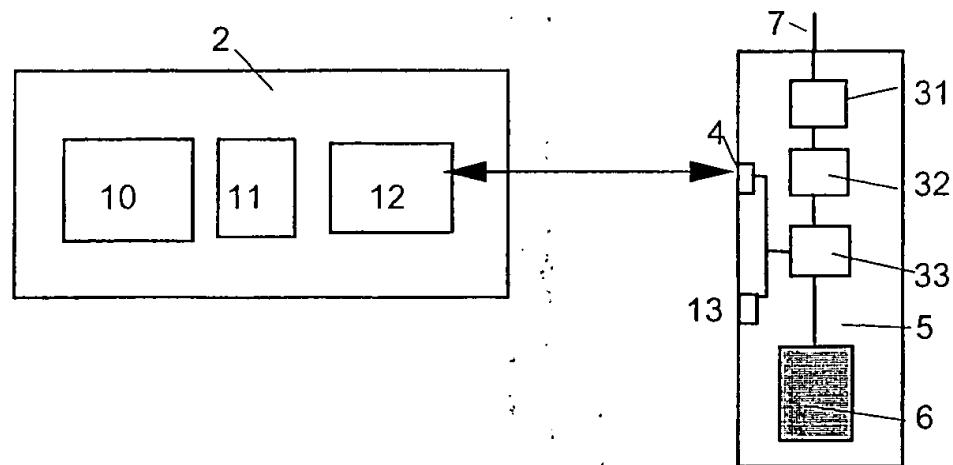


Fig. 2

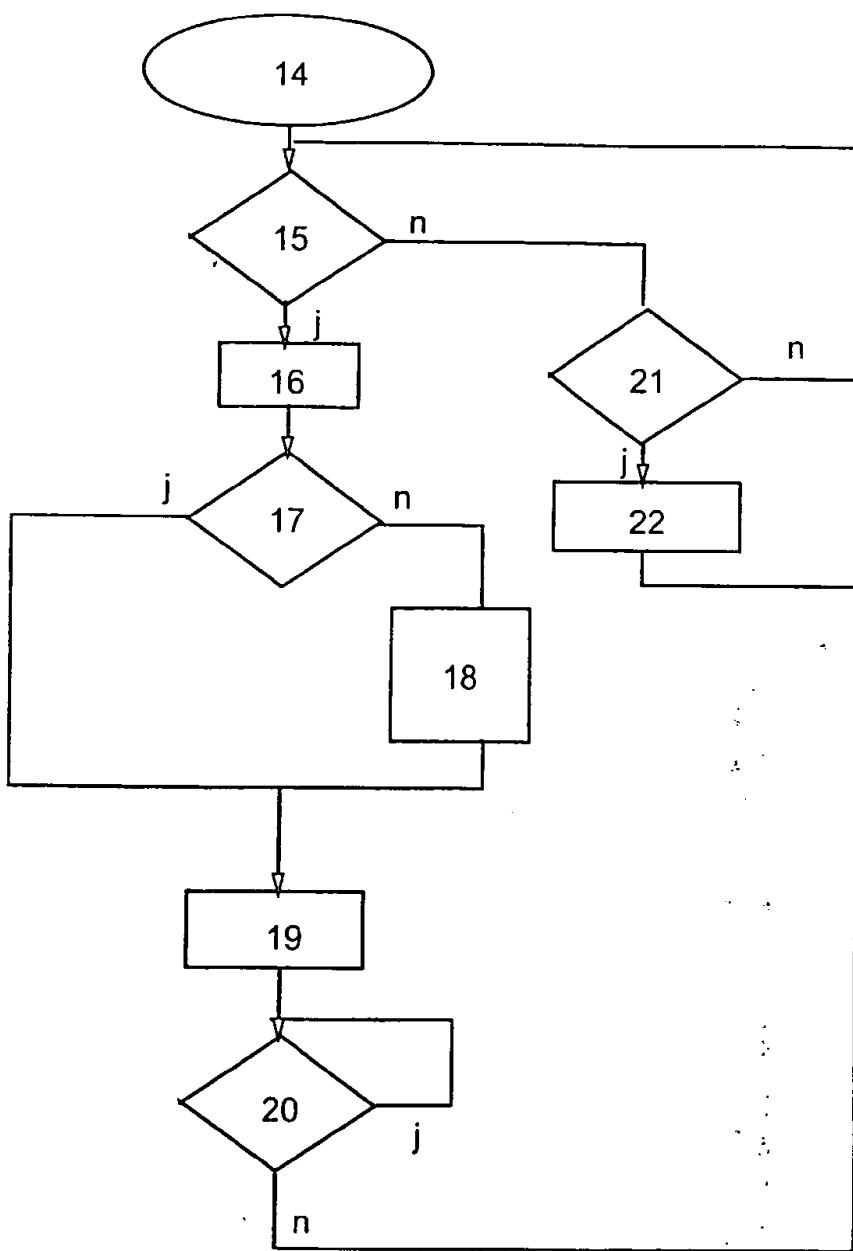


Fig. 3



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 848 564 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
01.09.1999 Patentblatt 1999/35

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: H04Q 7/22

(43) Veröffentlichungstag A2:  
17.06.1998 Patentblatt 1998/25

(21) Anmeldenummer: 97110988.9

(22) Anmeldetag: 02.07.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: 11.12.1996 DE 19651453

(71) Anmelder: ROBERT BOSCH GMBH  
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder: Mueller, Joerg-Martin  
71409 Schwaikheim (DE)

### (54) Verfahren zur Übermittlung von lokalen Informationen an ein mobiles Sendeempfangsgerät

(57) Es wird ein Verfahren zur Datenübertragung zwischen einem mobilen Sende/Empfangsgerät (5) und einer Funkbasisstation (8) vorgeschlagen, in dem es möglich ist, durch Eingabe von Positionsdaten Informa-

tionen über diese Position aus einer Datenbank (9) abzufragen.

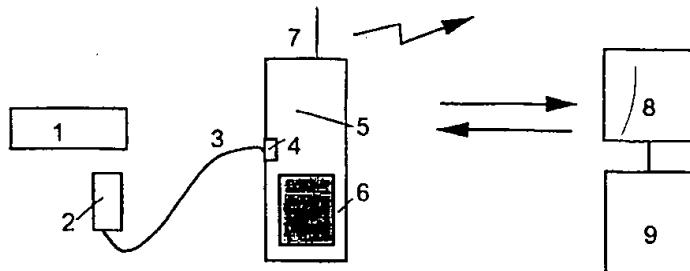


Fig. 1

EP 0 848 564 A3



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 97 11 0988

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)						
X	WO 94 29995 A (MOTOROLA INC) 22. Dezember 1994 * Seite 11, Zeile 28 ~ Seite 13, Zeile 7 * * Seite 16, Zeile 14-28 *	1,6,8,9	H04Q7/22						
A	---	4							
A	WO 93 01665 A (MOTOROLA INC) 21. Januar 1993 * Seite 2, Zeile 6 ~ Seite 3, Zeile 10 *	1							
A	DE 38 14 728 A (TELEFONBAU & NORMALZEIT GMBH) 9. November 1989 * Spalte 5, Zeile 5-48 *	1,2							
	-----								
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)						
			H04Q						
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>11. Juni 1999</td> <td>Weinmiller, J</td> </tr> </table> <p><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b></p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : nichtschriftliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	11. Juni 1999	Weinmiller, J
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	11. Juni 1999	Weinmiller, J							

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 97 11 0988

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

11-06-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9429995	A	22-12-1994	AU	666279 B	01-02-1996
			AU	7095594 A	03-01-1995
			CA	2139514 A	22-12-1994
			MX	9404431 A	31-01-1995
-----	-----	-----	-----	-----	-----
WO 9301665	A	21-01-1993	CA	2112594 A	21-01-1993
			EP	0592493 A	20-04-1994
			JP	6508970 T	06-10-1994
			US	5579535 A	26-11-1996
-----	-----	-----	-----	-----	-----
DE 3814728	A	09-11-1989	KEINE		
-----	-----	-----	-----	-----	-----

\_\_\_\_\_

✓



PCT

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION  
 International Bureau

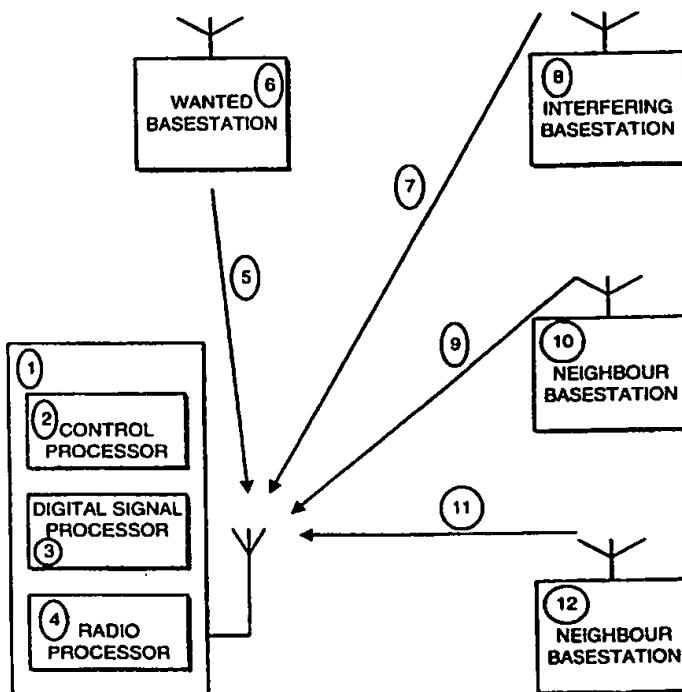
INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International Patent Classification 6 :  H04Q 7/38	A1	(11) International Publication Number: WO 99/59368  (43) International Publication Date: 18 November 1999 (18.11.99)
(21) International Application Number: PCT/GB99/01534		(81) Designated States: AE, AL, AM, AT, AT (Utility model), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, CZ (Utility model), DE, DE (Utility model), DK, DK (Utility model), EE, EE (Utility model), ES, FI, FI (Utility model), GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SK (Utility model), SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
(22) International Filing Date: 14 May 1999 (14.05.99)		
(30) Priority Data: 9810394.8 14 May 1998 (14.05.98) GB		
(71) Applicant (for all designated States except US): SIMOCO INTERNATIONAL LIMITED [GB/GB]; St. Andrews Road, P.O. Box 24, Cambridge CB4 1DP (GB).		
(72) Inventors; and		
(75) Inventors/Applicants (for US only): RICHARDSON, Andrew, James [GB/GB]; 1 York Cottages, North End, Exning, Suffolk CB8 7JU (GB). HILLIER, Adrian, Paul [GB/GB]; 31 Greenways Crescent, Bury St. Edmund, Suffolk IP32 7JP (GB).		
(74) Agent: FRANK B. DEHN & CO.; 179 Queen Victoria Street, London EC4V 4EL (GB).		

(54) Title: HANDOVER CONTROL IN A RADIO COMMUNICATION SYSTEM

(57) Abstract

A radio communications system comprising a mobile radio unit (1), and a number of base stations (6, 8, 10 and 12). The mobile unit (1) comprises, *inter alia*, a control processor (2), a digital signal processor (3) and a radio processor (4). The mobile unit (1) receives a wanted signal (5) from its serving or wanted base station (6). However, when there is an interfering signal (7) coming from an interfering base station (8), the mobile unit can attempt handover to one of two neighbouring base stations (10, 12) which offer suitable available alternative, neighbouring signals (9, 11). The mobile unit (1) monitors the signal level and wanted carrier signal to interference ratio of the wanted signal (5) from the serving base station (6), and the signal levels and the carrier to interference ratios of the signals (9, 11) of the neighbour base stations (10, 12), and makes a decision as to whether to perform a handover, and to which base station to handover to, on the basis of the carrier to interference ratios and the signal levels of the signals from the serving and neighbouring base stations.



**FOR THE PURPOSES OF INFORMATION ONLY**

Codes used to identify States party to the PCT on the front pages of pamphlets publishing international applications under the PCT.

AL	Albania	ES	Spain	LS	Lesotho	SI	Slovenia
AM	Armenia	FI	Finland	LT	Lithuania	SK	Slovakia
AT	Austria	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Senegal
AU	Australia	GA	Gabon	LV	Latvia	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaijan	GB	United Kingdom	MC	Monaco	TD	Chad
BA	Bosnia and Herzegovina	GE	Georgia	MD	Republic of Moldova	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tajikistan
BE	Belgium	GN	Guinea	MK	The former Yugoslav Republic of Macedonia	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Greece	ML	Mali	TR	Turkey
BG	Bulgaria	HU	Hungary	MN	Mongolia	TT	Trinidad and Tobago
BJ	Benin	IE	Ireland	MR	Mauritania	UA	Ukraine
BR	Brazil	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Iceland	MX	Mexico	US	United States of America
CA	Canada	IT	Italy	NE	Niger	UZ	Uzbekistan
CF	Central African Republic	JP	Japan	NL	Netherlands	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norway	YU	Yugoslavia
CH	Switzerland	KG	Kyrgyzstan	NZ	New Zealand	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Democratic People's Republic of Korea	PL	Poland		
CM	Cameroon	KR	Republic of Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kazakhstan	RO	Romania		
CU	Cuba	LC	Saint Lucia	RU	Russian Federation		
CZ	Czech Republic	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Germany	LK	Sri Lanka	SE	Sweden		
DK	Denmark	LR	Liberia	SG	Singapore		
EE	Estonia						